

**Moulding thermoplastic container with integral handle - pressing out finger space of handle before blow moulding to final shape**

**Patent Assignee:** FARRELL PLAST MACH; FARRELL PLASTIC MACHINERY CORP

Patent Family (6 patents, 6 countries)							
Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
DE 2558055	A	19770630	DE 2558055	A	19751222	197727	B
			DE 2558055	A	19751222		
JP 52078969	A	19770702	JP 1975154657	A	19751223	197733	NCE
FR 2336233	A	19770826	FR 197539383	A	19751222	197743	NCE
GB 1523309	A	19780831	GB 197552466	A	19751222	197835	NCE
CA 1074514	A	19800401	CA 242185	A	19751219	198015	NCE
IT 1053186	B	19810831	IT 197512945	A	19751222	198148	NCE

**Priority Application Number (Number Kind Date):** DE 2558055 A 19751222

Patent Details					
Patent Number	Kind	Language	Pages	Drawings	Filing Notes
CA 1074514	A	EN			

**Alerting Abstract:** DE A

A container with hollow strap handle is blow moulded from a preform injection-moulded on to a core which is then placed in a blow mould. The mould cavity has an additional cavity for forming the handle. The preform is blown out and expands into the handle at one side, an area on the handle side between the hollow handle on three sides and the preform on the fourth side is then pressed.

The pressed part is separated and sheared off, the sheared off material is removed, and the partly blown out container is finally blow-moulded to its finished shape in another mould and stripped off the core.

**International Classification (Additional/Secondary):** B29C-017/07, B29C-005/06, B29D-023/03

**Original Publication Data by Authority**

**Canada**

Publication Number: CA 1074514 A (Update 198015 NCE)

Publication Date: 19800401

Language: EN

Application: CA 242185 A 19751219

**Germany**

Publication Number: DE 2558055 A (Update 197727 B)

Publication Date: 19770630

**\*\*Verfahren und Vorrichtung zum Blasformen eines Kunststoffbehalters mit Handgriff\*\***

Assignee: FARRELL PLAST MACH (FARR) Farrell Plastic Machinery Corp., Morristown, N.J., US (FARR-N)

Agent: Wirth, P., Dipl.-Ing.; Dannenberg, G.E.M., Dipl.-Ing.; Schmied-Kowarzik, V., Dr.; Weinhold, P., Dr.; Gudel, D., Dr., Patentanwaelte, 6000 Frankfurt

Language: DE

Application: DE 2558055 A 19751222 DE 2558055 A 19751222 (Local application)

Original IPC: B29C-5/06 B29C-17/07 B29D-23/03

Current IPC: B29C-5/06 B29C-17/07 B29D-23/03

Current ECLA class: B29C-49/16 B29C-49/50 B29C-49/58

Current ECLA ICO class: L29C-49:06 L29C-487:00

Claim: \* 1. Verfahren zum Herstellen eines Behaelters mit einem buegelartigen Handgriff durch Blasverformung von einem durch Spritzguss auf einem Blaskern angebrachten Vorformling ausgehend, der dann auf dem Blaskern in den Hohlraum einer ersten Blasform verbracht wird, dadurch gekennzeichnet, dass an diesem Hohlraum (36) zusätzlicher Raum (38) fuer die Ausdehnung des Vorformlings zu einem Handgriffteil vorgesehen wird, dass der Vorformling aufgeblasen und an seiner einen Seite in den Handgriffteil (38) des Hohlraums ausgedehnt wird, dass darauf im Handgriffteil ein Teilbereich zusammengepresst wird, der auf drei Seiten von einem hohlen Teil (42) des Handgriffteils und auf der vierten Seite durch einen Teil des Vorformlings (50) begrenzt ist, der nicht zu der einen Seite des Hohlraums verlagert wurde, dass weiter der zusammengepresste Teil (62) vom Rest des Handgriffteils und des uebrigen, nicht verlagerten Teils des Vorformlings abgetrennt bzw. abgesichert wird, worauf das abgesicherte Material beseitigt und der teilweise aufgeblasene Behaelter (50) in einem, seiner endgueltigen Form (50a) entsprechenden Hohlraum einer zweiten Blasform vollstaendig aufgeblasen und schliesslich vom Blaskern abgestreift wird.

### **France**

Publication Number: FR 2336233 A (Update 197743 NCE)

Publication Date: 19770826

Language: FR

Application: FR 197539383 A 19751222

Current ECLA class: B29C-49/16 B29C-49/50 B29C-49/58

Current ECLA ICO class: L29C-49:06

### **Great Britain**

Publication Number: GB 1523309 A (Update 197835 NCE)

Publication Date: 19780831

Language: EN

Application: GB 197552466 A 19751222

Current ECLA class: B29C-49/16 B29C-49/50 B29C-49/58

Current ECLA ICO class: L29C-49:06

### **Italy**

Publication Number: IT 1053186 B (Update 198148 NCE)

Publication Date: 19810831

Language: IT

Application: IT 197512945 A 19751222

### **Japan**

Publication Number: JP 52078969 A (Update 197733 NCE)

Publication Date: 19770702

Language: JA

Application: JP 1975154657 A 19751223

Derwent World Patents Index

© 2009 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 1308594

①日本国特許庁

①特許出願公開

## 公開特許公報

昭52—78969

①Int. Cl.<sup>2</sup>.  
B 29 C 5/06  
B 29 D 23/03

識別記号  
1 1 0

②日本分類  
25(5) G 21

庁内整理番号  
6624—37

③公開 昭和52年(1977)7月2日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

### ④射出成形方法及びその装置

①特 願 昭50—154657  
②出 願 昭50(1975)12月23日  
③発 明 者 ジョン・ジェロウム・ファレル  
アメリカ合衆国ニュー・ジャー  
ジ州08812グリーンブルック・

アビイ・レイン40  
④出 願 人 ファレル・プラステイック・マ  
シーナリイ・コーポレイション  
アメリカ合衆国ニュー・ジャー  
ジ州07960モーリスタウン・コ  
リー・ロウド1  
⑤代 理 人 弁理士 成島光雄

### 明細書の浄書(内容に変更なし) 明 細 書

#### 1. 発明の名称

射出成形方法及びその装置

#### 2. 特許請求の範囲

(1) コア・ロッド上にパリソンを射出成形する過程と、ハンドル部分内で該パリソンを拡張するための間隙を片側に有する空洞を備えた第1の吹出型枠に射出型枠から該コア・ロッド及びパリソンを移動させる過程と、吹出型枠の空洞のハンドル部分内の一方にパリソンを吹き出し拡張させる過程と、その反対側がハンドル部分の中空部によつて3個部に接する部分及び該空洞の片側の該間隙に移動していないパリソンの部分によつて第4側に接している部分を被覆するまで該ハンドル部分を押圧する過程と、該ハンドル部分の残余部及び該空洞のハンドル部分内に移動していないパリソンの部分から押圧部分を剪断する過程と、剪断した物を移動させる過程と、該コア・ロッドと部分的に出来た容器を最終的に希望する輪郭の容器に型取つた空洞を有する第2の吹出型枠内に移転

させる方法と、該コア・ロッドから該容器を取り外す過程とより成ることを特徴とする射出成形による中空ハンドルを有する容器の製造方法。

(2) コア・ロッドにパリソンを供給する射出型枠と、空洞を有すると共に該空洞のハンドル部分がその片側から突出しており該コア・ロッドとパリソンを移動させる第1の吹出ステーションと、該空洞のハンドル部分内のパリソンを広げ該パリソンの残余部分を部分的に形成した容器に部分的に広げるため該パリソンの内部に流体圧を供給する装置と、最終的なハンドルを構成するプラステイックの3個の側部及び空洞のハンドル部分内の置き替えがなされていないプラステイックの部分による第4の側部上に被覆している部分を越えるプラステイックの部分をハンドル部分から剪断する同じ大きさで且つ、可動の第1の吹出型枠の該空洞のハンドル部分僅部分と、容器の最終的な形状に形成するハンドル部分を備えた空洞部を有する第2の吹出型枠と、部分的に形成した容器を第2の吹出型枠へ移動させる装置と、該2の吹出型枠内

の該部分的に形成した容器を広げるための吹出流体を供給する装置とより成り、該容器の一部分を構成すると共に該容器の片側からハンドルを突出させた射出成形プラスチック容器の製造装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明はプラスチック容器の本体の一部分を構成し且つ片側に突出する中空のハンドルを有する吹出プラスチック容器の改良製造方法とその装置に関するものである。パリソンの一部分が、部分的に形成した容器のハンドル部分を形成する様態を替えられる空洞を有する特別な予吹出型枠を備えた射出成形装置上で該容器は形成される。中空で且つ、最終的のハンドルの形状になる様その外側縁部に沿つて湾曲してあるこのハンドル部分はその湾曲している部分でつぶれ又は圧搾してある。この圧搾してある部分は部分的に形成した容器の本体と最終製品として中空で且つつぶれたハンドルを構成するハンドル部分の外側部分との間の部分を包含する。該ハンドル部分の圧搾した部分は部分的に形成した容器の残余部分から剪断

され、この剪断操作は該圧搾されたプラスチックが部分的に形成された容器の中空部分が分離する線を密閉するのに十分な程パリソンの溶解物質が熱いうちに行われる。この中空部分は該ハンドルの全長に渡つており且つ、該ハンドルを接合する本体部分に連している。

該パリソンが部分的に形成される容器を成形するために最初に吹出される吹出型枠は特別な構成を有している。それは圧搾されるべき部分に適合するプランジャーと、圧搾されるべき部分の反対側上に補助支えを有している。該プランジャーと支えは兩者共に可動であり、兩者間に挟まれているハンドル部分の反対側に力を加えることができる様になつている。該プランジャーと支えとの間のプラスチックをもちや中空ではない様にするために圧搾した後、該プランジャーと支えは、まだ中空のハンドルの残余部分から、また部分的に形成した容器の該側部から圧搾部分を剥離すると同様の方法で移動する。

剪断した物質は打ち型内の下方に移動し、また

該装置は剪断物質を該支えから剥離する装置を有しており、それはくづ貯蔵器に排出することができ、また第2の部分的に形成された容器に用いるため該支えをきれいにさせておくこともできる。

該プランジャーと支えは、プラスチックが該ハンドル部分を作る様に置き替えられる空洞空間を形成する壁部分を形成する。

本発明の望ましい実施例に用いられる他の特徴はパリソンが形成されるコア・ロッドの実質的な長手方向にパリソンが広がるということである。この広がりにはコア・ロッドに対してその摩擦がなくなる様にパリソンの最初の吹出しの後に行われるのが望ましく、この広がりにはパリソン内に導入される吹出流体の圧力により形成されるのが望ましい。

容器を部分的に吹出成形する吹出型枠は原パリソンの直径より僅に大きい直径を有する様に作られるため、第1の型枠内の最初の吹出しは直径又は円周が大きくなる様には広がらず、該型枠の空洞が該パリソンより実質的に長くなつている長手

方向にある軸方向にプラスチックを必然的に広げる。

該パリソンの広がり端部がたるむのを防ぐために、第1の吹出型枠内で、及び該第1の吹出型枠から第2の吹出型枠へ移動する間に、本発明ではコア・ロッドの中心部分に嵌入しうる端部部分を備えたコア・ロッドを有している。パリソンが広がっている間に、中心部分に嵌入しているコア・ロッドの端部は、もし必要とするならば、該コア・ロッドの原端部の向う側にあるパリソンの端部用の支えを提供するために、部分的に吹出成形したパリソンとはほぼ均しく長手方向に伸びる。

望ましい実施例に於て、部分的に成形された容器とその中空のハンドルは、容器の最終形状に形成してある空洞を備えた第2の吹出型枠に移転し、該第2の吹出型枠内の、次の吹出段階に於て、該部分的に成形された容器と該ハンドルはその最終形状とその寸法に広げられる。

本発明の他の目的、特徴及び利点は次の説明によつて述べ又は指摘する。

次に本発明の実施例を添付図面に従つて説明する。

第1図においては、型枠12から成る射出ステーションを有する射出吹出成形装置10、吹出型枠14から成る第1の吹出ステーション、吹出型枠16から成る第2の吹出ステーション及び剝離装置を備えた第4のステーションを図示している。これらのステーションは中央シャフト22の回りを回転する割出し台20の回りに90度の間隔を開けて設置されている。割出し台20は型枠12、14、16及び剝離装置18を備えた操作ステーションに該当する4面を有している。

コア・ロッド24は割出し台20の各面から伸びている。ただ一個のコア・ロッド24は各面のみを示しているが、通常の吹出装置は各面から伸びる複数のコア・ロッドを有しており、該コア・ロッド24はパリソン及び工具を操作ステーションから次へと継続して運搬するコア・ロッドを表示するものである。

可塑剤槽26からの溶解プラスチックは、通

常の方法に従つてパリソンを備えたコア・ロッド24を被覆するため該型枠14内に射出される。

該型枠12が開けられたとき、割出し台20は90度回転し、コア・ロッド20を次の操作ステーションに運び、ここで該コア・ロッドとパリソンは型枠14内に挿入される。

第2図に於ては、第1の吹出型枠14の特別な構造を図示する。この型枠14は上方部分30と下方部分32を有している。該下方部分32は固定プラテン34に接続しており、該上方部分30は通常の方法で該型枠を閉鎖するため上、下に動く。該型枠14は特異の構成を有している空洞部36を有している。該コア・ロッド24の片側には、第2図の左側になるが、空洞部36は、該空洞部36のバンドル部分38と呼ばれるところの部分を形成するために実質長さだけ広つてゐる。該空洞部38の壁の部分は、一般的な半円形プランジャー40の下端部によつて形成されており、該プランジャー40と同様の断面になつてゐる案内路42内を上、下に摺動する。

空洞のバンドル部分38の下面の一部分は、ピストン・ロッド46の上端に装着されている支え44の頂端面によつて形成されている。該支え44の断面はプランジャー40の断面と実質的に同じである。該支え44は案内路42の実質的な延長である案内路42a内を摺動する。該ピストン・ロッド46はシリンダ・ピストン・モータ48によつて上、下に動く。

型枠14の操作に於て、パリソンの吹出し物は空洞のバンドル部分を含む空洞36の壁に対して広がり、該空洞は望ましくは吹出操作中パリソンの外側に空気を入れておく。この空気は望ましくは、吹出し中加圧され、パリソンの広がりに対して障壁として作用し、該パリソンの外側を取り巻く空洞内の圧搾空気は、第3図に関して説明する様に空洞36の本体部分内のパリソンの長手方向への広がりを行うために空洞壁から僅かに離れているか又は該壁にかすかに接触しているプラスチックを包囲する。

該空洞36は、容器及び第2図に於て番号50

で表示した容器を形成するために部分的に吹出成形したパリソンの最終的断面部分より実質的には小さくできている。

部分的に成形した容器50のプラスチックが型枠14の空洞による限界に達した時、該型枠の障壁の圧力、プランジャー40及び支え44は、該型枠14から移動するバンドル部分のある反対側に圧力を付与する。

第2図に於ては、中空となるべき部分的に吹出成形した容器50の完全なバンドル部分を図示しており、第1図に示す射出型枠12内のコア・ロッド上のパリソンの型内に於て、型枠14内のバンドル部分に直面するパリソンの側部に付与される沢山のプラスチックがあることが理解される。容器50の第1の吹出し内には、バンドル部分38を横切る壁の厚い部分内で実質的に縮小を引き起す以外空洞のバンドル部分38内に広がる豊富なプラスチックが型枠14内の容器の部分的な吹出成形の後、プランジャー40及び支え44は、型枠空洞のバンドル部分38内の中空中央部分の

反対側に圧力を付与し、該中空部分をつぶして、該プランジャー40及び支え44の間のハンドル部分の上、下部分を互い接触する様加圧する。プランジャー40は、支え44が点線で示した破線部分に到達されるまで下方に摺動し該支え44を押圧する。この下方位置に於て、該支え44は下方型枠部32の側部より開口している排出口54と直線状態にある。該支え44を通して2個の開口56がある。ピン58は固定板60から上方へ伸びており、これらのピン58は開口56と一直線になつており小さく成形してあるため該開口56を通して伸びることができ、第2図に破線で示す通り最下位置に支えがあるときに該支えの頂部から突き出る。

部分的に吹出し成形した容器のハンドル部分から剪断した部材は番号62により破線で示されている。該ピン58は支え44が下方行程を完全に、下方向移動をしない様に該剪断プラスチック62をその場所に保つ。よつて、この剪断プラスチック62は第2図に示す様に支え44

この調整は排出口74上のニードル弁76で行う。

部分的に成形した容器のプラスチックは、パリソンのプラスチックが型枠36の後面70に向う全方向へ広がることのできる間に空気をパリソンの内部へ導入する結果として、又は排出口74からの空気の排出よりも僅かに高い率で流入口72を介して圧力下に供給される空気によつて起る空気のクッション効果としてコア・ロッド24の長手方向に伸び又は端面の近くまで伸びる。該空気のクッションはプラスチックが、空洞36の実質的な全長に沿つてパリソンが縦に広がり、伸びることを防止する充分な摩擦を有する該空洞36の側壁に対して押圧されることを防止する。

第4図はコア・ロッド24の端部分を示す概略図である。外端部方向に向つているコア・ロッドの本体は管構造78である。該コア・ロッドの端部分は第4図に示す様に管構造78内に嵌め込み式になつてゐる。端部分70の端面にあるチェック弁82は該コア・ロッドを越えてパリソンの射出中にプラスチックがコア・ロッドに入ること

から剝離する。案内路42aに開口している通路64を通つてゐる空気の爆発的な流れは排出口54を通して型枠の下方部分32の外へ該剪断プラスチック62を吹き出す。該剪断プラスチックの剝離及び排出装置の構成は単に型枠14から剪断プラスチックを移動させる装置を用いてゐるものである。

第3図では空洞を備えた型枠14の概略を示しており、該空洞は、パリソンの吹出しに先だつて型枠空洞36内でのパリソンの広がり制限するその限界を表示する平面の裏部分に実質距離伸びている。空洞36の端部壁70は部分的に成形したパリソンが型枠14内の吹出し操作中広がることのできるその限界を定めるものである。上記に示した空洞36内での最大の広がりに対する障壁又はクッションの役割を果す空気供給用の空気流入口72が空洞36に通じてゐる。該空洞36の他端部には空気の排出口74が穿設されており、該排出口は、空洞からの空気の逃げ率を適宜調節でき、クッション効果を期待することができる。

を防止する。

嵌め込み式の端部分80は一定の場所で開いた断面部分を閉じるピストン84を有しており、空気がピストン84後方のコア・ロッド24内に導入した時に、型枠内にある間にまた、部分的に成形された容器50が第1図に示す吹出型枠16に移動する間に部分的に成形したパリソン又は容器50を支える支えがあるためにピストン84は嵌め込み端部80をコア・ロッドの長さ方向に伸びる様に押圧する。

第4図はまたピストン84の開口を介して伸びる管86を示しており、該管86は、嵌め込み端部80の運きとは独立してコア・ロッド上のパリソンの吹出しに使用される圧搾空気源に後方向に伸びる。

ピストン84に掛る圧力が軽減されるときはいつでも、該ピストン84に対する反対端部及びコア・ロッド内の固定ピン90に接合してゐるスプリング88は嵌め込み部分80をコア・ロッド24の本体内部に入る様に収縮する。

第3図を参照すると、つぶれたハンドル92が部分的に成形した容器の片側から伸びているのを図示している。ハンドル92の中間部分と部分的に成形した容器の壁との間の間隙は番号94で表示している。この間隙は、ハンドル92のグリップ部分と最終的に成形した容器50との間に人の手の指を挿入するための室を形成している。第2の吹出型枠内での最後の吹出成形に於て、該間隙は、該第2の吹出型枠の空洞がハンドル92の直径の伸びを出来る様に減少せしめられる。しかし、この間隙は、最終的な容器を取り外すため人の手の指が挿入できる様に充分に残されている。

第5図に於ては成形した容器を断面で番号50aで示している。僅かに大きな断面積で成形したハンドル92は番号92aで表示してある。

型枠16は、ハンドル92aの希望する最終形状に成形するためハンドル部分97を満えた空洞96を有している。該空洞97は、部分的に吹出成形した容器50のハンドル部分92を受け入れる様形成されなければならない。

第2の吹出型枠19は他の吹出成形装置と同様に開口しており、第1図の割出し台20はコア・ロッド24及び容器50aを剝離ステーション18へ移動させるために90度回転し、該ステーションの部分で容器はコア・ロッド24を通常行われる様に押圧する。該容器の首部99は、螺旋を有する又は繫糸を設けていない首部を有す吹出成形容器用に通常行われている方法で全ての操作ステーションの部分で操作される。

本発明の望ましい実施例を例証し説明したが、特許請求の範囲の項に記載した本発明の範囲から逸脱しないで変更又は修正ができ、特徴を他の結合した物に使用することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

添付図面は本発明の実施例を示し、  
第1図は本発明に従つたハンドルを備えた容器の製造用の射出成形装置を示す平面図の概略図、  
第2図は本発明の部分的拡大断面図、  
第3図は第1図及び第2図に示した第1の吹出型枠を示す概略斜視図、

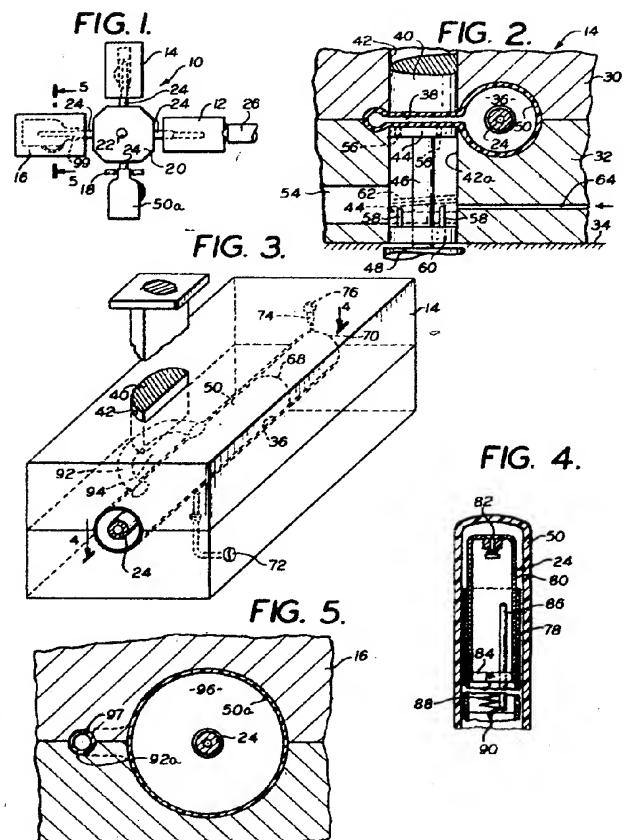
第4図は第3図の4-4線の拡大断面図、  
第5図は第1図の5-5線の拡大断面図である。

#### 主要部分の符号の説明

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 10…射出吹出成形装置 | 12…型枠        |
| 14…吹出型枠     | 16…吹出型枠      |
| 18…剝離装置     | 20…割出し台      |
| 22…中央シャフト   | 24…コア・ロッド    |
| 26…可塑割溝     | 30…上方部分      |
| 34…固定プラテン   | 36…空洞部       |
| 38…空洞部      | 40…半円形プランジャー |
| 42…案内路      | 44…支え        |
| 46…ピストン・ロッド | 48…モータ       |
| 50…容器       | 56…開口        |
| 60…固定板      | 62…切断部材      |
| 74…排出口      | 78…管構造       |

特許出願人 フレール プラスチック マシーナリイ コーポレイション

代理人 弁理士 成 島 光 雄





# 手 続 補 正 書

昭和 5 / 年 2 月 3 日

特許庁長官 片 山 石 郎 殿

1. 事件の表示 特願昭50-154657号

2. 発明の名称 射出成形方法及びその装置

3. 補正をする者 出 願 人

事件との関係

住 所 アメリカ合衆国 ニュー ジャージー州 07960

モリスタウン コリー ロウド /

名 称 ファレル プラスティック マシーナリイ

コーポレーション

代表者 フルトン ダブリュー・ハロウエル

国 籍 アメリカ合衆国

4. 代 理 人

東京都港区新橋1丁目18番19号(キムラヤ大塚ビル6階)

(〒105) 電話 東京 502-0638 番(代)

(3983) 辨 理 士 成 島 光 雄

5. 補正命令の日付

自 発 補 正

昭和 年 月 日

6. 補正の対象

明細書(全文訂正)・委任状  
(内容に変更なし)

7. 補正の内容

別紙の通り